




Универзитет “Гоце Делчев” ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ШТИП

ВЛИЈАНИЕТО НА КОЛАГЕН ИНДУЦИРАНИОТ
АРТРИТИС ВРЗ АКТИВНОСТА НА *AST* И *ALT*
КАЈ БЕЛИОТ ЛАБОРАТОРИСКИ СТАОРЕЦ

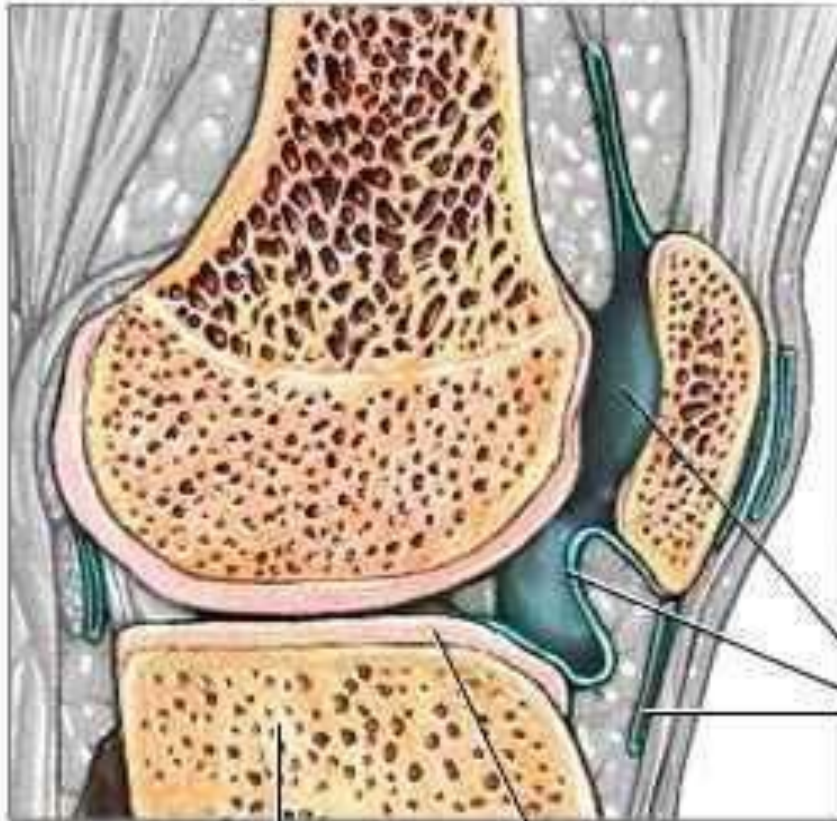
Автор:
Натали Иванова

Ментор:
Проф. д-р Ицко Ѓоргоски

Коавтори: Мире Спасов, Никола Хаџи-Петрушев, Марина Данилова

- 
- Зглобовите се состојат од два или повеќе спротивни коскени краеве, покриени со артикуларна 'рскавица, споени со густо сврзувачко ткиво и артикуларна капсула.
 - Артикуларната површина претрпува важни регресивни промени при секојдневното трошење и природното физиолошко стареење.
 - Во телото, секое ткивно оштетување резултира со воспалителен одговор карактеризиран со црвенило на нападнатата област, зголемена температура, локална болка и едем, притоа, базофилите и маст-клетките содржат и може да ослободат материја наречена хистамин.

Нормално колено



Коска


Рскавица

При
реуматоиден
артритис,
синовијата е
воспалена и
лачи течност,
а потоа
рскавицата
станува груба
и оштетена

Синовија

Слика бр. 1 Градба на зглоб

(www.thepittsburghchannel.com - преземено мај 2010 г.)



- Заедничка карактеристика за сите ревматски болести е негнојна воспалителна реакција на сврзувачкото ткиво, со основни клинички знаци како: воспаление, црвенило, оток, локална топлина, болка и ограничена моторна подвижност.

- Активирањето на имунолошкиот систем кај тие болести се гледа во појавата на автоантитела на еден или повеќе автоантигени, а тие настануваат кога имунолошкиот систем ќе изгуби контрола над делот на лимфоцитите кои се специфично автореактивни.

- Воспалението е предизвикано од имуниот систем на организмот кој го напаѓа ткивото кое ги обвиткува зглобовите. Како последица на ова, доаѓа до создавање на сврзувачко ткиво, познато како *panus*-пролиферативно ткиво.

- *Panusot* има способност да ја лизира зглобната 'рскавица, коскените краеве во зглобот, но и сите други структури на зглобот.



Слика бр. 2 Деформитети предизвикани од ревматоиден артритис
(www.themoneytimes.com - преземено мај 2010 г.)



Ревматските болести, спрема класификацијата, се поделени на:

- * Воспалителни ревматски болести (reumatska groznica, reumatoiden artritis, psoriaticen artritis, anksilozen spondiloarthritis, lupus eritematodus, skleroderma).
- * Дегенеративни ревматски болести (hondroza, osteoarthritis, osteohondroza, spondilitis и spondiloarthriytis).
- * Вонзглобен ревматизам (fibromijalgija, burzitis, tendinitis, panikulitis).

Цели на трудот:

Влијанието на ревматоидниот артритис врз некои параметри на хепарот, како активноста на хепаталните ензими AST и ALT, беа предмет на наше интересирање при испитувањата со следната поставена цел:

- Со апликација на колаген тип II, да се индуцира ревматоиден артритис кај експерименталните животни
- Да се одредат концентрациите, односно, активноста на AST во серум кај контролна група на бел лабораториски стаорец, и активноста на AST во серум кај артрозна група на бел лабораториски стаорец
- Да се одреди активноста на ALT во серум кај контролна група на експериментални животни, со активноста на ALT во серум кај третирана група

Матријал и методи

- Во текот на експерименталната работа беа користени бели лабораториски стаорци од сојот Wistar. Храна и вода беше давано *ad libitum*. Вкупно беа употребени околу шеесет експериментални животни. Сите стаорци ги жртвувавме на 21-иот ден од пост-имунизацијата со колаген тип-II.
- Подготовка на колагенот и постапка за негова апликација, земање на крв за анализа од експерименталните животни и добивање на серум за анализа се вршеше според строго дефиниран протокол и со соодветни постапки и методи.

Одредувани параметри

- Определувањето на телесната маса, црнодробната маса, како и активноста на AST и ALT во серумските примероци од експерименталните животни, ги вршевме по соодветните методи во соодветните лаборатории на Природно-математичкиот факултет и на Медицинскиот факултет во Скопје.

Одредување на аспартат аминотрансфераза

Методата за одредување на аспартат аминотрансфераза, која е применета во автоматскиот биохемиски анализатор COBAS Integra претставува адаптација на ензимската метода.

Одредување на аланин аминотрансфераза

Исто така методата за одредување на аланин аминотрансфераза, која е применета во биохемискиот анализатор COBAS Integra претставува адаптација на соодветната ензимска метода.

- Може да се констатира дека предизвиканиот ревматоиден артритис е стресоген фактор за белиот стаорец кој доведува до одредени физиолошко-биохемиски нарушувања во хепарот, како „централна лабораторија на организмот“ меѓу кои и врз телесната и црнодробната маса.

- Активноста на ензимот AST кај третираната група животни изнесува 135.6 U/l, што во однос на 96,8 U/l, измерени кај контролната група, е за 40 % повисока вредност на ензимската активност, што е високо сигнификантна разлика (A:B, $p < .001$).

- Добиените вредности од нашите испитувања покажуваат дека просечната вредност на ALT кај контролната група животни изнесува 69,15 U/l, додека просечната вредност на ALT кај артрозната група животни изнесува 78,11 U/l, што е за околу 13 % поголема вредност.

Резултати

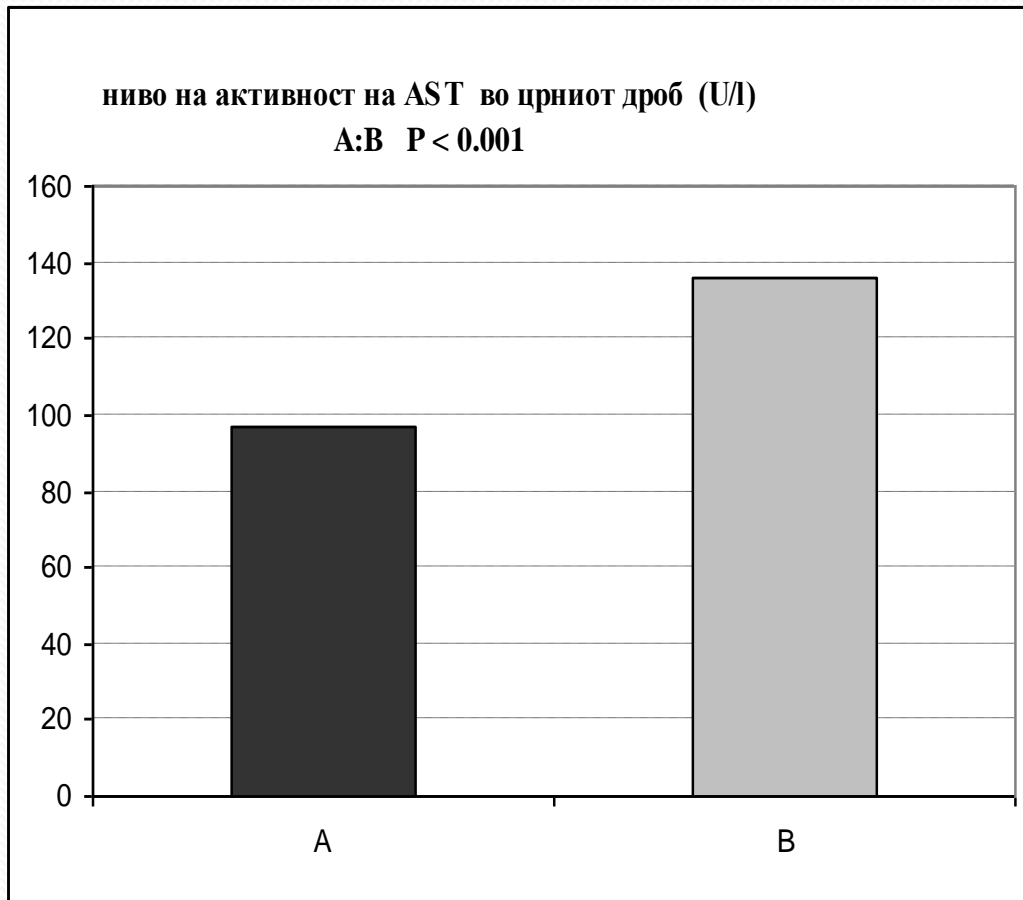
Влијанието на индуцираниот ревматоиден артритис врз некои параметри на црниот дроб.

- Кај третираните животни, од апликацијата на колагенот до жртвувањето поминаа дваесет и еден ден, а третирањето со колаген беше на околу педесетдневна возраст.

- Просечната телесната маса кај контролната група на експериментални животни ($n=31$) изнесуваше 127,8 g. Средната вредност на апсолутната маса на црниот дроб кај контролната група ($n=31$) беше 6024,5 mg додека вредноста на релативната црнодробна маса кај контролните животни изнесуваше 4,71 mg %.

- Кај артрозните животни ($n=30$) просечната вредност на телесната маса беше 85,6 g, средната вредност на апсолутната маса на црниот дроб кај оваа група изнесуваше 2416,5 mg, а вредноста на релативната црнодробна маса беше 2,82 mg %.

Активност на AST

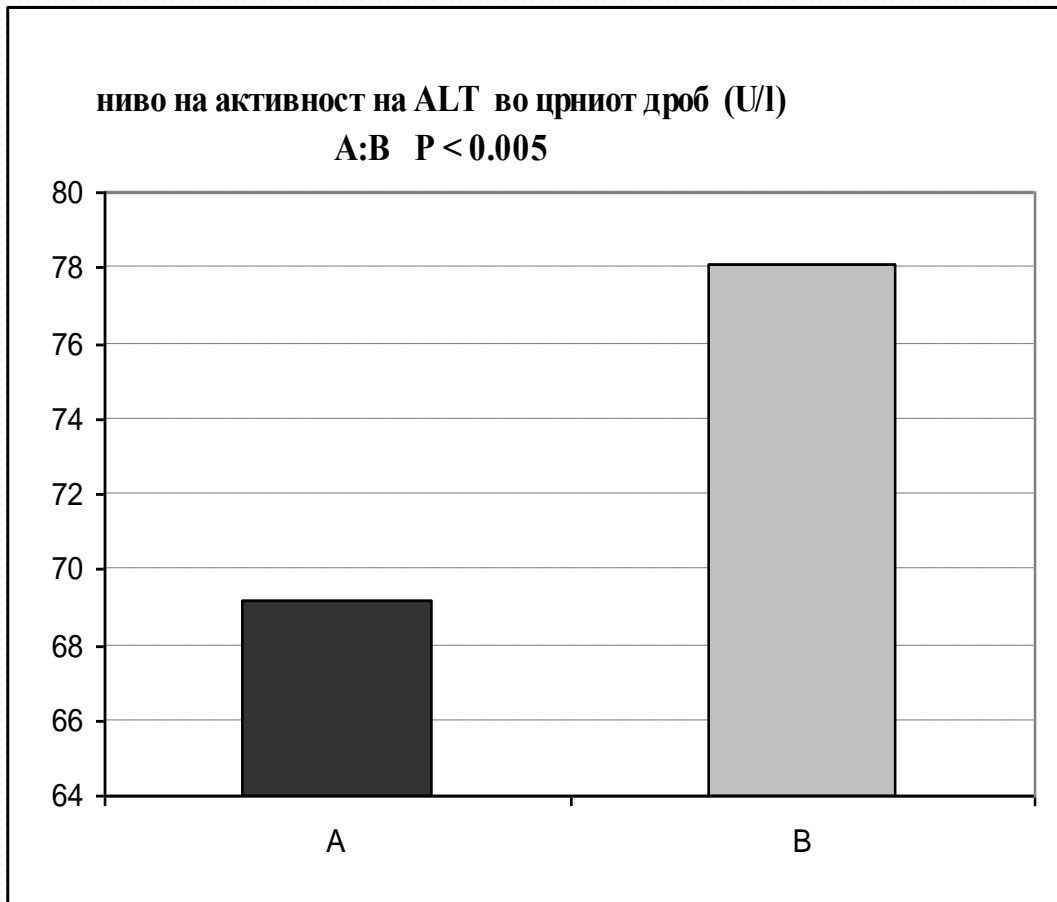


Ниво на активност на AST во црниот дроб (U/l) кај контролната и артрозната група на животни

- контрола, А група

- животни кај кои е индуциран артритис со колаген тип-II, В група

Активност на ALT



Ниво на активност на ALT во црниот дроб (U/l) кај контролната и артрозната група на животни

- контрола, А група

- животни кај кои е индуциран артритис со колаген тип-II, В група

Заклучоци

Од нашите испитувања за ефектот на колаген-предизвиканиот артритис кај белиот лабораториски стаорец можеме да ги извлечеме следните заклучоци:

- констатирано е намалување на телесната маса на стаорчињата кај третираните животни со колаген тип-II, во споредба со контролната група, кои беа на иста возраст.
- индуцираниот ревматоиден артритис предизвикува намалување на масата на црниот дроб кај третираните животни во споредба со контролните.
- од резултатите јасно се гледа дека активностa на AST кај третираната со колаген, односно артрозната група на животни, во споредба со контролната група е на сигнификантно повисоко ниво.
- нивото на активност на ALT кај атрозната група, исто така, е на значајно повисоко ниво во споредба со активностa на ALT добиена кај контролната група.